

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-205879

(43)Date of publication of application : 28.07.2000

(51)Int.Cl.

G01C 21/00
G08G 1/0969
G09B 29/00

(21)Application number : 11-007411

(71)Applicant : EQUOS RESEARCH CO LTD

(22)Date of filing : 14.01.1999

(72)Inventor : KUBOTA TOMOKI
HORI KOJI
MATSUDA MANABU
ADACHI KAZUhide
MUKAI KOJI

(54) DESTINATION SETTING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To effectively conduct setting of a destination and to shorten a retrieval time by corresponding a retrieval range of a facility or the like to a kind of the facility.

SOLUTION: Initial retrieval ranges (retrieval districts) individually decided at respective kinds of facilities are stored as primary retrieval ranges of respective types (genre) of the facilities in a retrieval range memory means. Thus, the range can be set as the primary retrieval range different according to the kind of the facility, and retrieved by considering the kind of the facility, and hence a retrieval result can be sufficiently displayed. That is, in addition to map data, a previously registered registration point data and a type name are stored in a navigation data memory. In the respective types, moving ranges (retrieval districts) individually correspond to the kinds in response to the kinds. For example, since a convenience store exists at a relatively short distance interval, its moving range is narrowly set to 10 km. The district exists at a remote distance interval, its moving range is set widely to a 'whole country'.

	ジャンル	行動範囲
1	城	全国
2	神社	全国
3	名所	全国
4	旧跡	全国
5	ゴルフ場	150 km
6	コンビニ	10 km
7	銀行	20 km
8	ホテル	30 km
:	:	:

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

05.12.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

BEST AVAILABLE COPY

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-205879
(P2000-205879A)

(43)公開日 平成12年7月28日(2000.7.28)

(51)IntCl ⁷	識別記号	FI	テーマコード(参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	G 2 C 0 3 2
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	2 F 0 2 9
G 0 9 B 29/00		G 0 9 B 29/00	A 5 H 1 8 0 9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全10頁)

(21)出願番号 特願平11-7411

(22)出願日 平成11年1月14日(1999.1.14)

(71)出願人 591261509

株式会社エクス・リサーチ
東京都千代田区外神田2丁目19番12号

(72)発明者 堀田 智気

東京都千代田区外神田2丁目19番12号 株
式会社エクス・リサーチ内

(72)発明者 堀 孝二

東京都千代田区外神田2丁目19番12号 株
式会社エクス・リサーチ内

(74)代理人 100092082

弁理士 佐藤 正年 (外1名)

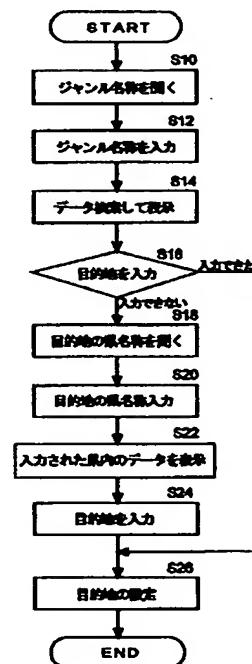
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 目的地設定装置

(57)【要約】

【課題】 目的地設定を確実にを行い、検索時間の短縮化を図る。

【解決手段】 特定位置から所定の範囲内に存在する施設を検索し、該検索結果に基づいてユーザの指定により目的地を設定する目的地設定装置において、施設の種類の一次検索範囲として記憶すると共に、一次検索範囲とは異なる範囲を二次検索範囲として施設の種類の毎に個別に記憶する検索範囲記憶手段と、検索すべき施設の種類の特定された場合に、検索範囲記憶手段に記憶されている検索すべき施設の種類の応じた一次検索範囲内で、検索すべき施設を検索し、検索結果に応じて検索範囲を一次検索範囲から二次検索範囲へ変更して再検索する再検索機能を有する施設検索手段と、施設検索手段による検索結果を表示する表示手段とを備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 特定位置から所定の範囲内に存在する施設を検索し、該検索結果に基づいてユーザの指定により目的地を設定する目的地設定装置において、施設の種類毎に個々に定められた当初の検索範囲を、施設の種類の一次検索範囲として記憶する検索範囲記憶手段と、

検索すべき施設の種類の特定された場合に、前記検索範囲記憶手段に記憶されている前記検索すべき施設の種類の応じた一次検索範囲内で、前記検索すべき施設を検索する施設検索手段と、

前記施設検索手段による検索結果を表示する表示手段と、を備えたことを特徴とする目的地設定装置。

【請求項2】 前記検索範囲記憶手段は、前記一次検索範囲とは異なる範囲を二次検索範囲として施設の種類の個別に記憶するものであり、

前記施設検索手段は、前記一次検索範囲内での検索結果に応じて検索範囲を一次検索範囲から二次検索範囲へ変更して再検索する再検索機能を備えていることを特徴とする請求項1に記載の目的地設定装置。

【請求項3】 特定の施設の種類の対応する一次検索範囲及び／又は二次検索範囲を任意に変更する範囲変更手段を更に備え、

前記検索範囲記憶手段は、変更後の一次検索範囲及び／又は二次検索範囲を記憶するものであることを特徴とする請求項2に記載の目的地設定装置。

【請求項4】 前記一次検索範囲内での検索結果に応じてユーザに前記二次検索範囲を指定させる指示手段を、更に備え、

前記施設検索手段は、検索範囲を、前記指示手段により指定された二次検索範囲に切り換えて施設を再検索するものであることを特徴とする請求項2又は3に記載の目的地設定装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザが指定した施設等に基づいて目的地設定を行う目的地設定装置に関するものであり、特にナビゲーションシステムにより施設等を検索する際の検索範囲及び再検索機能に関するものである。

【0002】

【従来の技術】ユーザが指定した施設等の入力項目に基づいて検索を行い目的地を設定する目的地設定装置としては、特開平9-33273号公報に記載のナビゲーション装置が従来から一般的に知られている。この装置は、ナビゲーションシステムにより探索される経路の目的地を設定するものであり、車両の現在位置を基準とした画面の表示範囲に入る施設の施設データを読み込み、車両の現在位置周りの前記表示範囲よりも狭い所定の設定範囲に入る施設を表示し、表示された施設からユーザが

選択した施設を目的地として設定するものである。

【0003】また、このナビゲーション装置では、ユーザの指示に応じて、前記設定範囲を拡大、縮小することができるになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のナビゲーション装置では、施設を表示する設定範囲は、施設の属するジャンルに無関係に画面の表示範囲を最大限としたものであり、このため施設の種類のによっては設定範囲内に該当する施設がない場合がある。例えば、コンビニエンス・ストアやガソリンスタンド等の施設は比較的近距离間隔で存在するが、ゴルフ場、名所旧跡等の施設は遠距離間隔で存在する。このため、前記設定範囲内で検索されないような遠距離間隔で存在する施設については、画面上に表示することができず目的地を設定することができないという問題がある。一方、前記設定範囲内に多数の施設が存在する場合には、検索時間が長時間となる。

【0005】また、従来のナビゲーション装置では、施設を表示する範囲（検索する範囲）を拡大または縮小して再検索することができるが、施設によって存在する間隔が様々であるため、単に拡大、縮小するだけでは適当な数の施設が表示されない場合があり、目的地設定を確実に行うことができないという問題がある。また、ユーザは全くの別範囲での再検索を望む場合もあり、この場合にはユーザの意向を反映した検索結果を得ることができない。

【0006】本発明は、このような問題点を鑑みてなされたものであり、施設等の検索範囲を施設の種類に対応したものとすることにより、検索結果を十分な程度に表示し目的地設定を行える可能性を高くすることができる目的地設定装置を提供することを主な目的とする。本発明の別の目的は、検索結果に応じて検索範囲を切り替えて再検索を行うことにより、目的地設定を確実に行うことができる目的地設定装置を提供することである。本発明の別の目的は、再検索の際にユーザの指定した検索範囲内で行うことにより、ユーザの希望に沿った範囲での検索結果を表示し、目的地設定の効率化を図ることができる目的地設定装置を提供することである。本発明の別の目的は、検索時間を短縮化できる目的地設定装置を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するため、請求項1に係る発明は、特定位置から所定の範囲内に存在する施設を検索し、該検索結果に基づいてユーザの指定により目的地を設定する目的地設定装置において、施設の種類の別々に定められた当初の検索範囲を、施設の種類の一次検索範囲として記憶する検索範囲記憶手段と、検索すべき施設の種類の特定された場合に、前記検索範囲記憶手段に記憶されている前記検索す

べき施設の種類のに応じた一次検索範囲内で、前記検索すべき施設を検索する施設検索手段と、前記施設検索手段による検索結果を表示する表示手段と、を備えたことを特徴とするものである。

【0008】本発明では、施設の種類の毎に個々に定められた当初の検索範囲（又は検索地域）が、施設の種類の（又はジャンル）毎の一次検索範囲として検索範囲記憶手段に記憶されているので、検索範囲を施設の種類のによって異なる一次検索範囲として設定することができる。そして、施設検索手段によって、この施設の種類のに応じた異なる検索範囲内で、検索すべき施設を検索する。このため施設の種類の考慮した検索が行われることになるので、施設の種類の相違によらず検索結果を十分に表示できる可能性が高くなり、施設の種類のによって検索結果が表示されないことがある従来の目的地設定装置に比べ、目的地設定を行える可能性が高くなる。

【0009】また、このように施設の種類の毎に個々に定められた一次検索範囲内で検索するので、検索対象数が施設の種類のに応じて多すぎたり、少なすぎたりすることはなく検索時間の短縮化が図られる。

【0010】ここで、一次検索範囲（又は一次検索地域）は、施設の種類の毎に個々に定められていればその構成は特に限定されるものではない。例えば、一次検索範囲として施設の種類のに応じて広狭を設けることができる。具体的には、施設の種類の（又はジャンル）がコンビニエンスストアやガソリンスタンド等であると、近距離間隔で存在するので狭い範囲とすることができ、ゴルフ場等は遠距離間隔で存在するため、広い範囲とすることができる。この場合には、一定範囲内における特定の施設の存在する距離間隔に基づいて一次検索範囲を定めるので、検索結果が表示される可能性がより高くなる。

【0011】また、施設の種類の毎の一次検索範囲を、目的地設定に関する施設の性格に応じて異なるように設定しても良い。例えば、名所、旧跡については他県から訪れることが多いという点を考慮して一次検索範囲を「全国」のように設定したり、ゴルフ場については近県から訪れることが多いという点から隣接県の範囲を一次検索範囲として設定することは任意である。この場合には、目的地設定と施設の性格の観点から施設の検索範囲を定めているので、検索結果の表示をユーザの行動に沿ったものとするのが可能となる。

【0012】また、施設検索手段は、一次検索範囲内で施設を検索するものであればその構成は特に限定されるものではない。例えば、施設検索手段を、目的地設定装置を搭載した移動体の現在位置とは無関係な所定位置を中心とした一次検索範囲内で検索するように構成する他、現在位置を中心とした一次検索範囲や、現在位置から先の一次検索範囲内で検索するように構成することができる。この場合には、移動体の移動に合わせて検索結果を表示できるので、効率的な目的地設定が可能となる

という利点がある。

【0013】請求項2に係る発明は、請求項1に記載の目的地設定装置において、前記検索範囲記憶手段は、前記一次検索範囲とは異なる範囲を二次検索範囲として施設の種類の毎に個別に記憶するものであり、前記施設検索手段は、前記一次検索範囲内での検索結果に応じて検索範囲を一次検索範囲から二次検索範囲へ変更して再検索する再検索機能を備えていることを特徴とするものである。

【0014】本発明では、施設検索手段の再検索機能によって、一次検索範囲内での検索結果に応じて検索範囲を一次検索範囲から二次検索範囲に切り換えて施設を再検索する。ここで、「検索結果に応じて」とは、検索結果としての施設の表示が目的地設定を行える程度に十分でない場合をいい、例えば検索された施設の中にユーザが希望する施設がない場合が該当する。また、検索結果としての施設数が所定数以下の施設しか表示されず施設数が少なすぎる場合も該当する。この場合には、再検索機能によって、一次検索範囲より拡大した範囲を二次検索範囲として、該二次検索範囲内で施設を再検索する。一方、検索結果としての施設数が所定数以上であり多すぎる場合も該当する。この場合には、再検索機能によって一次検索範囲を縮小した範囲を二次検索範囲とし、該二次検索範囲内で施設を再検索する。更に検索結果としての施設数が所定範囲内の場合には、再検索を行わないようにする。尚、所定数及び所定範囲は、施設の種類の毎に対応して再検索を行うか否か決定するため、施設の種類の毎に異なる数を予め設定しておくことができる。

【0015】このように、本発明では、一次検索範囲内での施設の検索結果が十分でない場合でも、再検索機能によって二次検索範囲内で再検索して目的地設定に十分な検索結果を得ることができるので、再度の再検索が不要となり従来の目的地設定装置に比べて目的地設定を行える可能性が更に高くなる。

【0016】また、本発明では、検索範囲記憶手段が二次検索範囲を一次検索範囲と同様に施設の種類の毎に個別に記憶するので、再検索の場合にも、施設の種類のに応じて二次検索範囲に広狭を設けることができ、更なる目的地設定の確実性が向上する。

【0017】また、二次検索範囲は、上述のように一次検索範囲を拡大又は縮小した範囲とする他、一次検索範囲とは全く関係のない異なる範囲とすることができる。この場合には、再検索を自由な範囲で行うことができ、検索結果を表示できる可能性をより高くして、確実な目的地設定を行うことが可能となる。

【0018】また、二次検索範囲を、過去にユーザが検索した範囲とすることもできる。この場合には、ユーザの検索の傾向を反映して効率的な再検索を行うことができる。

【0019】施設検出手段の検索結果に応じて検索範囲

を切り換えるか否かの判断は本発明では特に限定しない。例えば、検索結果を確認したユーザの指示に基づいて検索範囲を二次検索範囲に切り換え、再検索を行わせるようにしても良い。この場合にはユーザの希望する範囲を特定して再検索できるので、ユーザの意向に沿った検索結果を表示させることができる。

【0020】また、検索結果の内容から自動的に判断して検索範囲を二次検索範囲に切り換えて再検索を行うようにすることができる。この場合には、ユーザ操作の負担が軽減される。

【0021】このような本発明の好ましい態様の一つとしては、前記再検索機能は、前記一次検索範囲内での検索された施設数が所定範囲以下の場合には、検索範囲を前記一次検索範囲より拡大した範囲の二次検索範囲に変更して再検索し、前記検索された施設数が所定範囲以上の場合には、検索範囲を前記一次検索範囲より縮小した範囲の二次検索範囲に変更して再検索し、前記検索された施設数が所定範囲内の場合には、再検索を行わないものであり、前記所定範囲は施設の種類の毎に個別に定められているものであることを特徴とする請求項2に記載の

【0022】本発明では、検索結果から再検索するか否かを自動的に判断し、かつ再検索する場合には二次検索範囲を検索結果としての施設数から判断して自動的に定めて再検索を行うので、ユーザの負担を軽減させながら表示される施設数を常に一定に維持することができる。

【0023】また、本発明では再検索の判断のための所定数を施設の種類の毎に定めているので、再検索するか否かを施設の種類の毎に的確に対応して判断することができる。

【0024】請求項3に係る発明は、請求項2に記載の目的地設定装置において、特定の施設の種類の毎に対応する一次検索範囲及び／又は二次検索範囲を任意に変更する範囲変更手段を更に備え、前記検索範囲記憶手段は、変更後の一次検索範囲及び／又は二次検索範囲を記憶するものであることを特徴とするものである。

【0025】本発明では、範囲変更手段によって特定の施設の種類の毎に対応する一次検索範囲及び／又は二次検索範囲を任意に変更して、検索範囲記憶手段に記憶するので、一次検索範囲及び／又は二次検索範囲を必要に応じて自動的に変更することが可能となり、ユーザの労力が軽減される。

【0026】本発明の範囲変更手段は、一次検索範囲及び／又は二次検索範囲を任意に変更するものであればその構成は特に限定されるものではない。例えば、一次検索範囲、二次検索範囲内での検索結果から検索範囲を切り換えて再検索を行ったことから、目的地設定を十分行える程度の施設が検索されなかったことを判断して一次検索範囲及び／又は二次検索範囲を自動的に拡大縮小したり、ユーザの指定した再検索の範囲に変更するように

構成することができる。この場合には、磁界からの検索時間を短縮できるという利点がある。

【0027】請求項4に係る発明は、請求項2又は3に記載の目的地設定装置において、前記一次検索範囲内での検索結果に応じてユーザに前記二次検索範囲を指定させる指示手段を更に備え、前記施設検索手段は、前記指示手段により指定された二次検索範囲に切り換えて施設を再検索することを特徴とするものである。

【0028】本発明では、指示手段によってユーザに検索範囲を指定させ、指定された検索範囲に切り換えて施設の再検索を行うので、検索範囲を拡大又は縮小しかできない従来の目的地設定装置に比べて、ユーザの希望する範囲での再検索が可能となる。

【0029】本発明の指示手段における「検索結果に応じて」についても請求項2に係る発明と同様であるが、本発明の場合には更に、ユーザが一次検索範囲を音声入力し音声認識装置で解析する場合において、入力した音声は不明瞭等の理由で音声認識装置が認識できなかったことにより検索結果が表示できなかった場合も含まれる。このような不具合がある場合でも再検索が可能であるため、ユーザの便宜が図られる。

【0030】本発明の二次検索範囲は、請求項1に係る発明と同様に任意であり、拡大縮小の他、全く別の範囲とすることができる。具体的には、現在位置に隣接する都道府県や、任意の都道府県などを指定させるようにしても良い。また、二次検索範囲を現在位置を基準とした行動範囲とユーザの指定した範囲との重複範囲に切り換えるように構成することもできる。これらの場合にもユーザの希望する範囲でかつ車両の走行予定の範囲での検索が可能となる。

【0031】更に、ユーザの指定が所定回数以上繰り返されてなされた場合、自動的に検索範囲を拡大して再検索するように構成しても良い。この場合には、ユーザの指定が不適当な場合に自動的に再検索の範囲を設定することとなるので、常に施設の表示を行うことができ、より確実な目的地設定が可能となる。

【0032】本発明の指示手段は、ユーザに対し検索範囲を指定させるものであればその構成は限定されるものではない。指示手段として、例えば、音声出力により行動予定をユーザに質問し、それに対しユーザが音声で応答し音声認識装置により解析するものや、入力の簡易化のため、画面に所定の検索範囲の項目を複数表示して、ユーザに任意の予定項目を指でタッチして選択させるように構成しても良い。

【0033】指示手段がユーザの音声入力によりなされるものである場合には、更に、入力された音声信号と過去のユーザが入力した音声データとに基づいてユーザを認識する手段を設けることもできる。

【0034】この場合には、ユーザを識別するための特別なセンサ等を取り付ける必要がなくなり、製造コスト

を低減できるという利点がある。

【0035】また、上述の目的達成のため、本発明は、検索地域の施設のうち一つを選択し目的地として設定する目的地設定装置において、予め定義されたジャンルに対応する検索地域と、ジャンルに分類された施設名称とを記憶した記憶装置と、ジャンルを入力するジャンル入力手段と、該ジャンル入力手段により入力されたジャンルの検索地域における、該入力されたジャンルに分類された施設名称の有無を検出する検出手段と、該検出手段により該当する施設名称が無いことが検出されたことに
10 応じて、地域名称の入力を受け付ける地域名称入力手段と、該地域名称入力手段により入力された地域名称の検索地域における、前記入力されたジャンルに分類された施設名称を前記記憶装置から読み出し表示する表示装置と、該表示装置に表示された施設名称のうち一つを選択し目的地として設定する選択手段と、を備えることを特徴とする。

【0036】検索地域とは、予め設定された地域であり、例えば、特定位置を中心とする半径3 Kmのように設定される。予め定義されたジャンルとは、施設名称の
20 上位概念であり、例えば、「ゴルフ場」、「ホテル」のように予め定義される(図7)。施設名称とは、施設の固有名称であり、例えば「〇〇ホテル」などである(図5)。

【0037】記憶装置には、予め定義された複数のジャンルそれぞれに対応する検索地域が記憶されている。例えば、図7のテーブルが記憶されている。また、記憶装置には、ジャンルごとに分類された施設名称が記憶されている。例えば、施設名称「〇〇ホテル」、「△△イン」等は、ジャンル「ホテル」に分類されて記憶されて
30 いる。

【0038】地域名称入力手段は、ジャンル入力手段と同様、ディスプレイの表示面に設けられたタッチパネル、音声入力装置を利用したデータ入力装置、リモコン装置等が該当する。地域名称入力手段により入力される地域名称は、例えば、都道府県名である。

【0039】本発明によれば、入力されたジャンルの検索地域に該ジャンルに分類された施設が存在しない場合であっても、地域名称入力手段により地域名称を入力することができるので、煩雑な操作を行うことなく目的地
40 を設定できる。

【0040】また、上述の目的達成のため、本発明は、地域名称入力手段による入力の受付開始に先立ち、検出手段により該当する施設名称が無いことが検出されたことに
50 応じて、地域名称の入力要求を音声で出力するスピーカを備えることを特徴とする。

【0041】本発明によれば、入力されたジャンルの検索地域に該ジャンルに分類された施設が存在しない場合であっても、目的地を設定するためにすべきことを、ユーザが比較容易に判断できる。

【0042】

【発明の実施の形態】本発明の好ましい実施形態について、以下、図示例とともに説明する。図1には、本実施形態の目的地設定装置の概略構成図である。本実施形態の目的地設定装置は、ナビゲーション装置の一部として車両に搭載されるものであり、具体的には、出発地又は現在地からユーザの所望する目的地までの最適経路を探索し、地図と併せて適切な経路案内を表示装置に表示すると共に、適宜音声案内を出力することによって、走行する車両を出発地又は現在地から目的地まで案内するための装置である。

【0043】図1に示す通り、本実施形態の目的地設定装置は、出発地や目的地の設定、表示画面の切替指示等のユーザが種々の指示を入力する入力装置(タッチパネル)22と、ユーザの種々の指示を音声で入力するマイク26と、各種メッセージや質問等を音声で出力する音声出力装置25と、記録媒体から記録された地図データ等を読み出す記録媒体駆動装置23と、画像や各種メッセージを表示するための表示装置27と、情報センタとデータの送受信を行う携帯電話等の通信制御装置24と、図3に示す画面右側に現れるエージェントの画像データ、応答データ、エージェントプログラム等のエージェントに関する各種データを記憶するエージェントデータ記憶装置29と、ジャンル、施設名称等の経路案内に関するデータを記憶するナビゲーションデータ記憶装置30と、CPUで構成される全体処理部1と、GPS用の人工衛星(NAVISTAR)からの送信電波を受信し受信信号から受信地点の現在位置及び受信地点の車両速度を算出するGPS受信装置211、車両の走行距離を検出する距離センサ214、車両の相対方位を検出する方位センサ212、車速センサ、舵角センサ213、道路や信号機等に設置されたビーコンから発信される電波、光を受信するビーコン受信装置215からなる現在位置検出装置21とから概略構成される。

【0044】入力装置のタッチパネル1は、図3~6に示すようにディスプレイに表示される矩形のキーにユーザがタッチすることにより、対応する情報が入力されるように構成されている。このタッチパネル1は、後述するように本発明の指示手段(又はジャンル入力手段、地域名称入力手段)をも構成する。

【0045】ナビゲーションデータ記憶装置30は、本発明の検索範囲記憶手段を構成するものである。ナビゲーションデータ記憶装置30には、交差点の位置等を表す交差点データと、交差点間を繋ぐ道路に関する情報を示す道路データ等の経路探索用・表示用・案内用の地図データの他、予め登録された登録地点に関する情報を所定のジャンル別に分類して構成される登録地点データ(例えば、施設名称と、その所在位置)と、ジャンル名とが記憶されている。ジャンル名は、ユーザが所望の目的地を検索する上で便利な分類であり、本実施形態で

は、図7に示すように、ジャンル名として「城」、「神社」、「ゴルフ場」、「コンビニ」等が予め定義されている。これらのジャンル名は、本発明における施設の種類に対応するものである。

【0046】各ジャンルには、図7に示すように、その種類に応じて個別に行動範囲（又は検索地域）が対応づけられている。ここで、行動範囲は本発明の一次検索範囲（又は一次検索地域）を構成するものである。即ち、ユーザが施設の検索を要求した場合に、ジャンル毎に個別に関連づけられた行動範囲内にある施設を検索するようになっている。この行動範囲は、主に各ジャンルに属する施設の存在する距離間隔を基準にして定められている。例えば、コンビニは、比較的近距离間隔で存在するため行動範囲を10kmと狭く設定している。また、城については遠距離間隔で存在するため行動範囲を広く「全国」と設定している。

【0047】ナビゲーションデータ記憶装置30には、目的地設定処理プログラム、本発明の施設検索手段手段を構成する検索プログラム、表示手段の一部を構成する表示プログラム等が記憶されている。

【0048】次に、このように構成された本実施形態の目的地設定装置による目的地設定について説明する。図2はユーザに目的地設定処理プログラムのフローチャート図である。この目的地設定処理プログラムは、図3に示す目的地設定方法の画面でユーザが「ジャンル」を選択（又は入力）することにより開始される。

【0049】まずステップS10では、ユーザにジャンル名を選択させるため、図4に示すジャンル選択画面を表示する。図4のジャンル選択画面には、「スポーツ」、「ゴルフ」、「スキー」等の9項目のジャンル名が表示されている。この画面の「前」を選択すると前画面に戻り、「次」を選択すると次画面のジャンル名が表示される。

【0050】ユーザが、図4の画面に表示されたいずれかのジャンル名を選択（又は入力）すると（ステップS12）、本発明の施設検索手段を構成する検索プログラムによって、指定されたジャンルにおける施設の検索が行われ、その検索結果がディスプレイに表示される（ステップS14）。

【0051】ここで、図4に表示されたジャンル名は上述の如く、図7に示すようにジャンル毎に個別に行動範囲（又は検索地域）が対応づけられているので、この行動範囲内で選択（又は入力）された施設の検索が行われることになる。一例としてジャンル名として「ホテル」が指定された場合には、図7により行動範囲が「30km」に設定されているので、車両の現在地を中心とした半径30kmの範囲（又は地域）内に存在する「ホテル」に分類された施設が検索され、図5に示す施設選択画面に検索結果が表示される。

【0052】尚、本実施形態では、現在地を中心とした

行動範囲内の施設を検索しているが、この他に、特定の位置から行動範囲内に存在する施設を検索するようにしても良い。また、現在位置又は特定位置が行動範囲内に含まれていれば、必ずしも現在位置又は特定位置を中心としなくても良い。

【0053】次に、検索結果としての図5の施設選択画面において、ユーザは目的地として所望の施設（この場合、ホテル名）を選択（又は入力）する（ステップS16）。そして、目的地を選択できた場合には、選択された施設を目的地として設定され（ステップS26）、処理は終了する。

【0054】一方、目的地（施設）の選択が出来ない場合には、次のような処理が行われる。この場合には、図6に示す都道府県名選択画面を表示し、都道府県名の入力受付を開始する（ステップS18）。ここで、目的地の設定ができない場合には、図5の施設選択画面にユーザが希望する施設が全く存在しない場合が該当する。その他、表示された施設が多すぎて絞り込めない場合、若しくは図5の施設選択画面において目的地（施設）の入力をマイク26から行う場合であって発音不明瞭等により正確に音声認識が行われない場合等が該当する。例えば、ステップS14での検索の結果、該当する施設が得られなかった場合には、本発明の検出手段としてのステップS16で「入力できない」と判断される。

【0055】次に、図6の都道府県名選択画面において、ユーザは所望の都道府県名称を選択（又は入力）する（ステップS20）。

【0056】これにより、検索プログラムは、施設の検索範囲を一次検索範囲としての図7の行動範囲から、二次検索範囲としてのユーザが指定した都道府県の範囲（又は検索範囲）（例えば、ユーザが「東京都」を選択した場合、東京都の範囲）に切り換えて、ステップS12で入力されたジャンルに分類された施設の再検索を行う。そして検索された都道府県内の施設を、図5に示す施設選択画面に検索結果として表示する。

【0057】本実施形態では、このように1回目の検索範囲でユーザの希望する施設が全く表示されなかった等目的地設定が出来ない場合に、ユーザの指定した都道府県の範囲内で再検索を行うので、検索結果をユーザの意向に沿って表示させることができ、確実に目的地設定を行うことができる。

【0058】尚、本実施形態の目的地設定装置では、ステップS18で都道府県名選択画面を表示してユーザに選択させているが、都道府県名以外の所望の範囲、例えば市町村等を選択させる画面を表示して選択させても良い。また、ステップS18で、音声出力装置25としてのスピーカから「都道府県名をどうぞ」のように都道府県名の入力を要求する音声を出し、その出力後に都道府県名の入力を受け付けるようにしても良い。

【0059】また、ステップS18において、一次検索

範囲としての行動範囲内の施設数をカウントしてジャンル毎に異なる予め定められた所定数と比較するようにしても良い。そして、カウントした施設数が所定数以下であり（全くない場合を含む）、図5の施設選択画面に表示された施設が少なすぎる場合に、同図右端に表示されるエージェントにより「行動範囲を拡大しますか？」と質問しユーザの回答に応じて拡大した二次検索範囲に切り換えて再検索したり、或いは自動的に一次検索範囲を拡大した二次検索範囲内で再検索をするようにしてもよい。逆に、カウントした施設数が所定数以上存在し表示された施設が多すぎる場合に、「行動範囲を縮小しますか？」と質問して、ユーザの回答に応じて縮小した二次検索範囲に切り換えて再検索したり、或いは自動的に一次検索範囲を縮小した範囲を二次検索範囲として該二次検索範囲内で再検索するようにしても良い。

【0060】更に、行動範囲が複数の県にまたがっており、当該行動範囲内に上述の所定数以上の施設が存在する場合に、エージェントから「都道府県名をどうぞ」等のように質問し、行動範囲と応答された都道府県との重複範囲を二次検索範囲として再検索するようにしてもよい。

【0061】本実施形態の目的地設定装置では、更に上述のエージェントを利用してユーザ認識を行わせるようにしても良い。即ち、エージェントにより音声出力装置25からユーザに対し質問を行い、これに対しマイク26から応答したユーザの音声信号と過去の音声信号を元に音声認識装置でユーザの認識を行うものである。このユーザ認識処理プログラムのフローチャートを図8に示す。この音声認識処理プログラムは、エージェントデータ記憶装置29にエージェントプログラム290の一部として記憶されている。

【0062】ここで、ナビゲーション装置を利用するユーザの音声波形は予めエージェントデータ記憶装置29に回答データ293として登録されている。

【0063】まず、ナビゲーション装置を起動し起動画面（図示せず）を表示する（ステップS801）。この画面には、図3に示す右側に表示されるエージェントが表示され、このエージェントが音声出力装置25により挨拶のメッセージを出力し（ステップS802）、これに対し、ユーザはマイク25から返答する挨拶を入力する。

【0064】音声によりユーザの応答があった場合には（ステップS803）、入力された音声信号の波形が登録されているユーザの波形と同一か否かをチェック音声認識装置によって判断する（ステップS804）。

【0065】同一である場合には、ユーザ認識を行い前述の目的地設定処理プログラム等を行う。一方、同一でない場合には、応答した音声波形をエージェントデータ記憶部29に回答データとして新たに記憶し、ユーザ登録を行う。

【0066】このように音声認識装置によりユーザ認識を自動的に行うこととすれば、特別なセンサ等が不要となるので、装置の製造コストの低減化が図られる。

【0067】

【発明の効果】以上説明したとおり、請求項1に係る発明は、施設の種類の毎に個々に定められた当初の検索範囲を、施設の種類の毎の一次検索範囲として記憶する検索範囲記憶手段と、検索すべき施設の種類の毎が特定された場合に、前記検索範囲記憶手段に記憶されている前記検索すべき施設の種類の毎に応じた一次検索範囲内で、前記検索すべき施設を検索する施設検索手段とを備えているので、施設の種類の相違によらず検索結果を十分に表示でき、目的地設定を行える可能性が高くなるという効果を有する。また、本発明では検索対象数が施設の種類の毎に応じて適当な数となり、検索時間の短縮化が図られる。

【0068】請求項2に係る発明は、施設検索手段が一次検索範囲内での検索結果に応じて検索範囲を一次検索範囲から二次検索範囲へ変更して再検索する再検索機能を備えているので、一次検索範囲内での検索結果が不十分な場合でも、二次検索範囲での再検索により十分な検索結果を得ることができ、確実な目的地設定を行えるという効果を有する。

【0069】請求項3に係る発明は、特定の施設の種類の毎に対応する一次検索範囲及び／又は二次検索範囲を任意に変更する範囲変更手段を備え、検索範囲記憶手段は、変更後の一次検索範囲及び／又は二次検索範囲を記憶するので、一次検索範囲及び／又は二次検索範囲を必要に応じて自動的に変更することができ、ユーザの労力が軽減されるという効果を有する。

【0070】請求項4に係る発明は、一次検索範囲内での検索結果に応じてユーザに前記二次検索範囲を指定させる指示手段を更に備え、前記施設検索手段は、前記指示手段により指定された二次検索範囲に切り換えて施設を再検索するので、ユーザの希望する範囲での再検索が可能となるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態に係る目的地設定装置の全体構成を示すブロック図である。

【図2】本実施形態に係る目的地設定処理プログラムのフローチャート図である。

【図3】本実施形態に係る目的地設定方法の画面を示す説明図である。

【図4】本実施形態に係るジャンル選択画面を示す説明図である。

【図5】本実施形態に係る施設選択画面を示す説明図である。

【図6】本実施形態に係る都道府県名選択画面を示す説明図である。

【図7】本実施形態のジャンル名と行動範囲との対応を示す説明図である。

13

14

【図8】本実施形態のユーザ認識プログラムのフローチャート図である。

【符号の説明】

1：全体処理部

10：ナビゲーション処理部

11：エージェント処理部

12：インタフェース部

13：画像処理部

14：音声制御部

15：状況情報制御部

21：現在位置検出装置

211：GPS受信装置

* 212：方位センサ

213：舵角センサ

214：距離センサ

215：ビーコン受信装置

22：入力装置（タッチパネル）

23：記憶媒体駆動装置

24：通信制御装置

25：音声出力装置

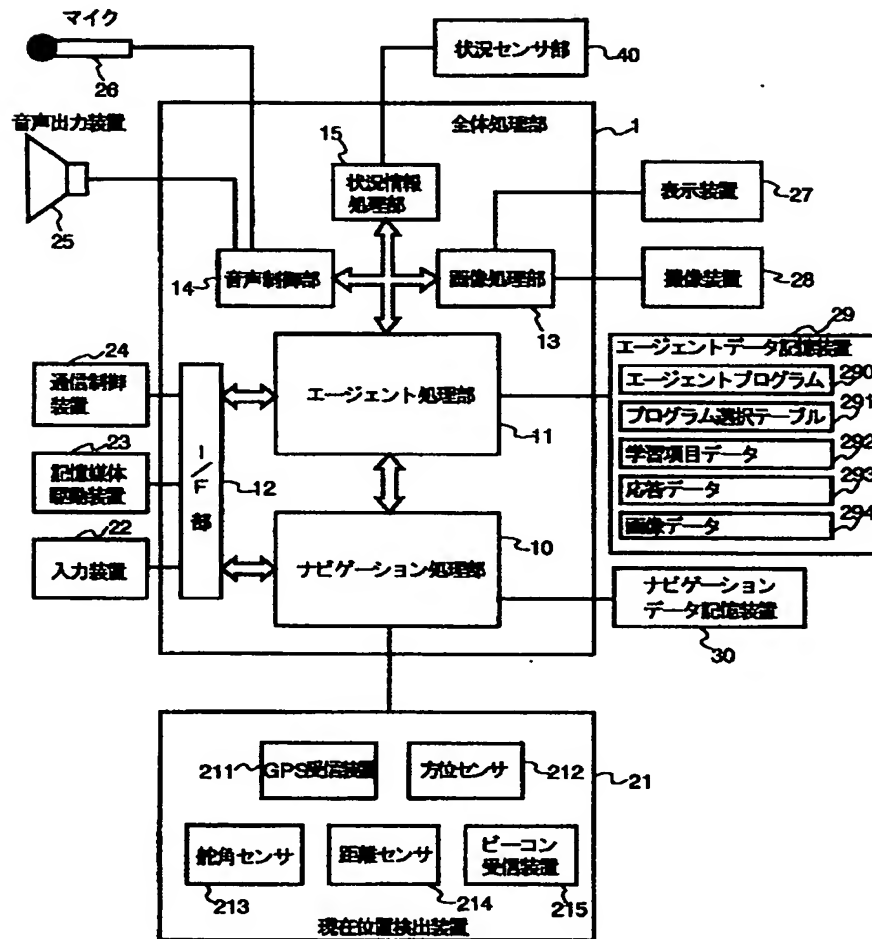
26：マイク

10 27：表示装置

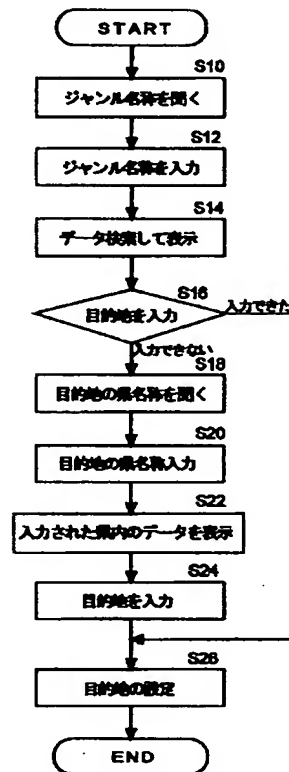
29：エージェントデータ記憶部

* 30：ナビゲーションデータ記憶部

【図1】




【図2】




【図3】

目的地設定方法		
ジャンル	電話番号	いきつけ
五十音	住所	自宅




【図4】

ジャンル		
スポーツ	ゴルフ	スキー
レジャー	観光地	遊園地
食事	ホテル	お店
前		次




【図5】

ホテルの名称	
〇〇ホテル	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> </div>
△△イン	
:	
:	



【図6】

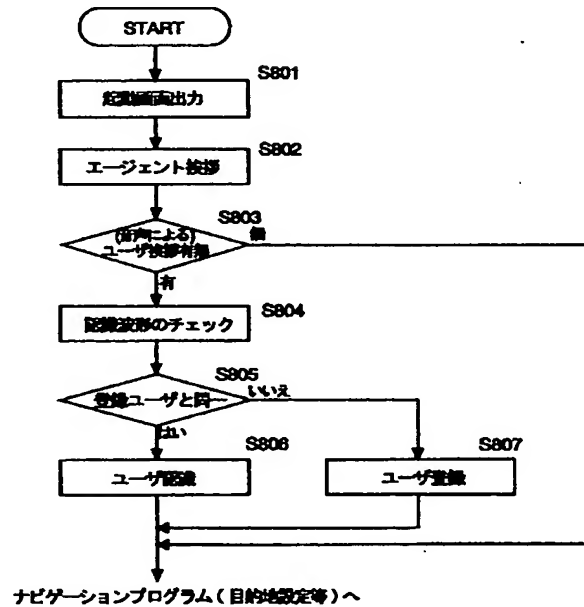
都道府県名称	
東京都	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></div> </div>
千葉県	
:	
:	



【図7】

	ジャンル	行動範囲
1	城	全国
2	神社	全国
3	名所	全国
4	旧跡	全国
5	ゴルフ場	150km
6	コンビニ	10km
7	銀行	20km
8	ホテル	30km
:	:	:

【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 松田 学
東京都千代田区外神田2丁目19番12号 株
式会社エクス・リサーチ内
(72)発明者 足立 和英
東京都千代田区外神田2丁目19番12号 株
式会社エクス・リサーチ内

(72)発明者 向井 康二
東京都千代田区外神田2丁目19番12号 株
式会社エクス・リサーチ内
Fターム(参考) 2C032 HB05 HB06 HB15
2F029 AA02 AB01 AB07 AB09 AB13
AC02 AC04 AC09 AC13 AC14
AC18
5H180 AA01 BB02 BB04 FF04 FF05
FF25 FF27 FF32
9A001 JJ78 JJ11

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.